

研究課題中間評価調書

(様式10)

令和 元 年度 ■ 当初予算 □ 補正予算 (月) 記入日 令和 元年 6月 10日

機 関 名	農業試験場	課題コード	H280303	事業年度	H28 年度 ~ R2 年度					
課 題 名	米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稲病虫害防除技術の確立									
機関長名	金 和裕		担当(班)名	生産環境部病虫害担当						
連 絡 先	018-881-3327		担当者名	新山徳光						
政策コード	3	政 策 名	新時代を勝ち抜く攻めの農林水産戦略							
施策コード	3	施 策 名	秋田米の戦略的な生産・販売と水田フル活用							
指標コード	6	施策の方向性	その他施策関連事業							
種 別	重点(事項名)		環境に配慮した栽培技術の確立			基盤				
	研究		開発	○	試験		調査		その他	
	県単	○	国補		共同		受託		その他	
評 価 対 象 課 題 の 内 容										
1 研究の目的・概要 1. 湛水直播栽培におけるいもち病省力・低コスト防除技術の確立 (1)湛水直播栽培の農薬単体側条減量施用によるいもち病防除技術の確立 (2)湛水直播栽培におけるいもち病の発生生態に基づいた防除技術の確立 2. 移植栽培の斑点米カメムシ類に対する効率的な防除技術の確立 (1)新品種等各品種および系統の割れ粃発生程度による斑点米リスク評価に基づいた防除技術の確立 (2)水稲生育期後半の雑草の防除適期の解明および除草剤と機械除草を組み合わせた除草体系の確立 3. 飼料用米等の病虫害発生実態調査と防除対策の構築 (1)いもち病等病虫害発生実態調査 (2)病虫害防除対策の構築										
2 課題設定時の背景(問題の所在、市場・ニーズの状況等) これまでに省力・低コスト減農薬防除体系に基づいた「あきたecoらいす」仕様により主食主力品種に対する水稲栽培技術を開発・推進してきたが、新たに極良食味米新品種や系統が開発されつつあり、また、直播、新規需要米の作付けが拡大されているが、様々な用途の多様な品種に対応した防除技術が確立されていない。さらに、米価の下落に伴い、競争力の高い大規模経営が図られると、一層の省力・低コスト化防除技術が求められる。 一方、水稲の重要病害であるいもち病については湛水直播栽培の農薬単体側条減量施用による防除技術および発生生態に基づいた防除技術、斑点米カメムシ類については新品種等各品種、系統の加害リスク評価とそれに基づいた効率的防除技術、特に生育後半に発生する水田内雑草の効率的な防除技術等が未確立な課題として残されている。 また、栽培が増加しつつある飼料用米等についてはいもち病等病虫害発生実態と周辺の主食用米圃場に与える影響を考慮した防除対策の構築が求められている。										
3 課題設定時の最終到達目標 ①研究の最終到達目標 1. 湛水直播栽培におけるいもち病省力・低コスト防除技術の確立 湛水直播栽培の農薬単体側条減量施用によるいもち病防除剤防除技術および湛水直播栽培におけるいもち病の発生生態に基づいた防除技術を確立する。 2. 移植栽培の斑点米カメムシ類に対する効率的な防除技術の確立 新品種等各品種および系統の割れ粃発生程度による斑点米リスク評価に基づいた防除技術を確立する。さらに、水稲生育期後半の雑草の防除適期を解明し、除草剤と機械除草を組み合わせた除草系を確立する。 3. 飼料用米等の病虫害発生実態調査と防除対策の構築 いもち病等の発生実態調査を行うとともに病虫害の防除対策を構築する。 ②研究成果の受益対象(対象者数を含む)及び受益者への貢献度 受益者は県内稲作農家。受益者は多様な米生産に対応した省力・低コスト防除法により病虫害防除が可能となり、米生産が安定する。										

4 全体計画及び財源 別紙のとおり。
5 課題設定時からの市場・ニーズの変化等 高密度播種苗(密播・密苗)の移植技術が普及しつつあるため、これに対応した病害虫防除技術の確立も必要である。
6 本県産業や県民生活への向上への貢献の見込み ・ 湛水直播栽培では本県でも鉄コーティング種子の直播栽培が急増しているため、これに適合したいもち病の防除技術が確立されると省力・低コスト化に貢献すると見込まれる。 ・ 移植栽培では新品種の斑点米リスクを明らかにし、リスクに応じた防除法を提示できる。また、アカスジカスミカメの発生を助長する水田雑草の防除技術が改善されることで斑点米被害が減少し、農家所得の向上に貢献できる。 ・ 飼料用米等の栽培面積が増加傾向であるが、ばか苗病やいもち病のリスクが高いことが明らかとなり、これらの防除対策を講じることにより主食用米生産への影響を最小限にとどめることに貢献する。
7 これまでに得られた成果 (投稿論文) ・ 飼料用イネ栽培ほ場における病害虫の発生実態 第1報 主要病害の発生実態(和文):北日本病害虫研究会報(2017) ・ 飼料用イネ栽培ほ場における病害虫の発生実態 第2報 主要害虫の発生実態(和文):北日本病害虫研究会報(2017) ・ 秋田県の水稲移植栽培におけるプロベナゾール箱粒剤の側条施用によるいもち防除(和文):北日本病害虫研究会報(2019) (学会発表) ・ 飼料用米栽培ほ場における病害虫の発生実態(ポスター発表):第70回北日本病害虫研究発表会(2017) ・ 水稲鉄コーティング湛水直播栽培における苗いもち発生の可能性(口頭発表):第72回北日本病害虫研究発表会(2019) ・ 水稲の中後期除草剤散布がアカスジカスミカメの発生量に及ぼす影響(ポスター発表):第72回北日本病害虫研究発表会(2019) (実用化できる試験研究成果) ・ 効率的なイヌホタルイ発生密度調査によるアカスジカスミカメ防除回数の決定 ・ イヌホタルイとノビエの発生密度と落等確率の関係 ・ エクシード剤はウンカ類と斑点米カメムシ類の防除に有効である ・ 水稲湛水直播(鉄コーティング)における苗いもち発生の可能性 ・ 飼料用イネ栽培ほ場における病害虫の発生実態
8 残る課題・問題点・リスク等 ・ 高密度播種苗(密播・密苗)の移植技術に対応した病害虫防除技術(移植時施肥・農薬同時側条施用等)の検討が必要である。 ・ 高密度播種苗は1箱当たりの播種量を増やすことによって苗箱数を減らす技術であるが、病害虫防除用の箱施用剤は1箱当たりの施用薬量が決まっているため効果不足のおそれがある。そのため、どの程度の薬量で効果不足が起こるか確認が必要である。また、効果不足になる場合は代替技術の検討も必要となる。

9 評価

観点																			
1 ニーズの状況変化	● A ○ B ○ C ○ D 【内部評価委員】 ・秋田米の業務・加工用米への対応が急務となる中、生産技術として高密度播種苗や疎植栽培技術が省力低コスト多収生産技術として普及拡大しつつある。使用苗箱数が減少する技術の普及拡大に応じた病害虫の防除技術の確立に対する新たな要望が増え、本課題に対するニーズは増大している。 ・業務用米の需要増加などにより、直播栽培においても、より効率的な防除方法の確立は生産現場におけるニーズが高いと思われる。また、近年、斑点米カメムシ類による2等米以下への落等割合が高い傾向にあることから、除草体系の確立及び斑点米リスク評価に基づいた防除技術の確立はニーズが高い。 A. ニーズの増大とともに研究目的の意義も高まっている C. ニーズの低下とともに研究目的の意義も低くなってきている B. ニーズに大きな変動はない D. ニーズがほとんどなく、研究目的の意義がほとんどなくなっている																		
2 効果	○ A ● B ○ C ○ D 【内部評価委員】 ・県農試とメーカーが協働で開発している側条施薬技術の確立と普及、適用薬剤登録の拡大により、十分な普及が見込まれる。 ・効率的な病害虫防除体系の確立は、コスト削減や省力化につながることから、効果が期待される。 ・飼料用米の管理不足が周辺にどの程度影響しているのか、定量的に説明できるような調査を行って欲しい。 A. 大きな効果が期待される C. 小さな効果が期待される B. 効果が期待される D. 効果はほとんど見込めない																		
3 進捗状況	○ A ● B ○ C ○ D 【内部評価委員】 ・計画通りに進んでいると考えられる。 A. 計画以上に進んでいる C. 計画より遅れている B. 計画どおりに進んでいる D. 計画より大幅に遅れている																		
4 目標達成の状況 害	○ A ● B ○ C ○ D 【内部評価委員】 ・病害虫の発生は、気象条件や栽培環境によるところが大きいと、データの年次間差が生じ、結果をまとめることが難しくなることが想定される。 A. 目標達成を阻害する要因がほとんどない C. 目標達成を阻害する要因がある B. 目標達成を阻害する要因が少しある D. 目標達成を阻害する要因が大いにある																		
総合評価	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <th colspan="2">判定基準</th> </tr> <tr> <td>A</td> <td>各評価項目が全てA評価である課題</td> </tr> <tr> <td>B+</td> <td>各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題 (A評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>各評価項目がB評価以上である課題 (A評価、B+評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>いずれかの評価項目でC評価がある課題 (D評価を除く)</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題</td> </tr> </table> ○ A 当初計画より大きな成果が期待できる ○ B+ 当初計画より成果が期待できる ● B 当初計画どおりの成果が期待できる ○ C さらなる努力が必要である ○ D 継続する意義は低い							判定基準		A	各評価項目が全てA評価である課題	B+	各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題 (A評価を除く)	B	各評価項目がB評価以上である課題 (A評価、B+評価を除く)	C	いずれかの評価項目でC評価がある課題 (D評価を除く)	D	いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題
判定基準																			
A	各評価項目が全てA評価である課題																		
B+	各評価項目がB評価以上であり、A評価が2つ以上の課題 (A評価を除く)																		
B	各評価項目がB評価以上である課題 (A評価、B+評価を除く)																		
C	いずれかの評価項目でC評価がある課題 (D評価を除く)																		
D	いずれかの評価項目でD評価があり、評価要因が改善不可能で、研究継続が困難と認められる課題																		
評価を踏まえた研究計画等への対応 病害虫発生の年次間差を考慮して、複数年の試験を行い結果を取りまとめる。飼料用米等の発生実態調査において、リスクの高い病害虫の発生量と周辺ほ場での発生量を調査しているので、これを基に定量的に説明できるような取りまとめをしていきたい。 また、新たな課題にも対応しながら、計画に従って着実に研究を進めていきたい。																			
(参考) 過去の評価結果	事前 B	中間(29年度) B	中間(30年度) B	中間(年度)	中間(年度)	中間(年度)													

課題名: 米生産の多様化に対応した省力・低コスト水稻病虫害防除技術の確立(H28～R2)

背景

・「あきたecoらいす」
防除技術の推進

・直播、新規需要米など
への取り組みの拡大
・用途に対応した多様な
品種導入

・米価の下落、生産
性と競争力の高い
大規模稲作の推進
等

課題

ecoらいす防除技術の充実に向けて

- ・湛水直播栽培の農薬単体側条減量施用によるいもち病防除技術。いもち病の異なる発生生態に基づいた防除技術。
- ・各品種、系統の斑点米カメムシ類加害リスク評価とそれに基づいた効率的防除技術。水田内雑草の効率的な防除技術。
- ・飼料用米等の病虫害発生実態と防除対策

研究のねらい

米生産の多様化に対応した防除技術

一層の省力・低コスト化

既往の成果(人と環境に優しい新たな水稻減農薬防除技術の確立H25～27)

- ① 苗立枯病の成分数削減防除技術の確立
- ② 疎植栽培における箱施用剤のいもち病防除効果の確立
- ③ 水田内雑草量と斑点米混入率の関係解明 → 技術指導済み

未確立な部分のある課題

- ① 湛水直播栽培における水面施用および肥料・農薬混合剤の減量施用による葉いもち防除技術の確立
- ② 斑点米加害リスクの品種間差異の解明
- ③ 水稻生育期後半における除草剤の効果確認とけん引式除草機の有効性の検証

研究の概要

1. 湛水直播栽培におけるいもち病省力・低コスト防除技術の確立

- (1) 湛水直播栽培の農薬単体側条減量施用によるいもち病防除技術の確立
- (2) 湛水直播栽培におけるいもち病の発生生態に基づいた防除技術の確立

2. 移植栽培の斑点米カメムシ類に対する効率的な防除技術の確立

- (1) 新品種等各品種および系統の割れ粳発生程度による斑点米リスク評価に基づいた防除技術の確立
- (2) 水稻生育期後半の雑草の防除適期の解明および除草剤と機械除草を組み合わせた除草体系の確立

3. 飼料用米等の病虫害発生実態調査と防除対策の構築

- (1) いもち病等病虫害発生実態調査
- (2) 病虫害防除対策の構築

期待される成果

米生産の多様化に対応した新たな省力・低コスト
防除技術の提示と「あきたecoらいす」への取り組
み向上

米の安定生産
への貢献